

<b>MMFTN6001</b> <b>N-Channel Enhancement Mode FET</b> <b>N-Kanal FET – Anreicherungstyp</b>	<b>I<sub>D25°C</sub></b> = 440 mA	<b>V<sub>DSS</sub></b> = 60 V
	<b>R<sub>DS(on)10V</sub></b> < 2 Ω	<b>P<sub>tot</sub></b> = 530 mW
	<b>T<sub>jmax</sub></b> = 150°C	<b>V<sub>GSS-ESD</sub></b> = ± 2 kV

Version 2020-01-30

**SOT-23  
(TO-236)**

1 = G    2 = S    3 = D

Dimensions - Maße [mm]

**Typical Applications**

- Signal processing
- Logic level converter
- Drivers
- Commercial grade
- Suffix -Q: AEC-Q101 compliant <sup>1)</sup>
- Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification <sup>1)</sup>

**Features**

- ESD protected Gate
- Fast switching times
- Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>

**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

Taped and reeled	3000 / 7"
Weight approx.	0.01 g
Case material	UL 94V-0
Solder & assembly conditions	260°C/10s
	MSL = 1



**Typische Anwendungen**

- Signalverarbeitung
- Pegelwandler
- Treiberstufen
- Standardausführung
- Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>
- Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

- ESD geschütztes Gate
- Schnelle Schaltzeiten
- Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien <sup>1)</sup>

**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

Gegurtet auf Rolle
Gewicht ca.
Gehäusematerial
Löt- und Einbaubedingungen

Gate protection diode		Type Code tbd
-----------------------	--	------------------

**Maximum ratings <sup>2)</sup>**

**Grenzwerte <sup>2)</sup>**

		<b>MMFTN6001</b>	
Drain-Source-voltage Drain-Source-Spannung		V <sub>DSS</sub>	60 V
Gate-Source-voltage Gate-Source-Spannung	DC ESD	V <sub>GSS</sub>	± 20 V ± 2 kV
Power dissipation Verlustleistung		P <sub>tot</sub>	530 mW <sup>3)</sup>
Drain current Drainstrom	DC	I <sub>D</sub>	440 mA <sup>3)</sup>
Peak Drain current Drain-Spitzenstrom	t <sub>p</sub> = 100µs V <sub>DS</sub> = 10V	I <sub>DM</sub>	1 A
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T <sub>j</sub> T <sub>s</sub>	-55...+150°C -55...+150°C

1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book  
 Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches

2 T<sub>A</sub> = 25°C, unless otherwise specified – T<sub>A</sub> = 25°C, wenn nicht anders angegeben

3 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pads at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

**Characteristics****Kennwerte**

		$T_j = 25^\circ\text{C}$	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Drain-Source breakdown voltage – Drain-Source-Durchbruchspannung $I_D = 250 \mu\text{A}$		$BV_{DSS}$	60 V	–	–
Drain-Source leakage current – Drain-Source Leckstrom $V_{DS} = 60 \text{ V}$ $V_{GS} = 0 \text{ V}$		$I_{DSS}$	–	–	1 $\mu\text{A}$
Gate-Source leakage current – Gate-Source Leckstrom $V_{GS} = 20 \text{ V}$		$\pm I_{GSS}$	–	–	5 $\mu\text{A}$
Gate-Threshold voltage – Gate-Source Schwellspannung $V_{GS} = V_{DS}$ $I_D = 250 \mu\text{A}$		$V_{GS(th)}$	0.8 V	–	2 V
Drain-Source on-state resistance – Drain-Source Einschaltwiderstand $V_{GS} = 10 \text{ V}$ $I_D = 500 \text{ mA}$ $V_{GS} = 4.5 \text{ V}$ $I_D = 200 \text{ mA}$		$R_{DS(on)}$	–	–	2 $\Omega$ 2.6 $\Omega$
Forward Transconductance – Übertragungsteilheit $V_{DS} \geq 15 \text{ V}$ $I_D = 250 \text{ mA}$		$g_{FS}$	–	420 mS	–
Input Capacitance – Eingangskapazität $V_{DS} = 25 \text{ V}$ $f = 1 \text{ MHz}$		$C_{iss}$	–	23.3 pF	–
Output Capacitance – Ausgangskapazität $V_{DS} = 25 \text{ V}$ $f = 1 \text{ MHz}$		$C_{oss}$	–	7.3 pF	–
Reverse Transfer Capacitance – Rückwirkungskapazität $V_{DS} = 25 \text{ V}$ $f = 1 \text{ MHz}$		$C_{rss}$	–	5.2 pF	–
Turn-On Delay & Rise Time – Einschaltverzögerung und Anstiegszeit $V_{DD} = 30 \text{ V}$ $I_D = 0.2 \text{ A}$ $V_{GS} = 10 \text{ V}$ $R_G = 10 \Omega$		$t_{d(on)}$ $t_r$	–	7.6 ns 5.1 ns	–
Turn-Off Delay Time & Fall Time – Ausschaltverzögerung und Abfallzeit $V_{DD} = 30 \text{ V}$ $I_D = 0.2 \text{ A}$ $V_{GS} = 10 \text{ V}$ $R_G = 10 \Omega$		$t_{d(off)}$ $t_f$	–	24.6 ns 10 ns	–
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		$R_{thA}$	232 K/W <sup>1)</sup>		

**Disclaimer:** See data book page 2 or [website](#)  
**Haftungsausschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

1 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pad per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Löt-pad je Anschluss  
 2 Tested with pulses  $t_p = 10 \mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 1\%$  – Gemessen mit Impulsen  $t_p = 10 \mu\text{s}$ , Schaltverhältnis  $\leq 1\%$